This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Acerca de este libro

Esta es una copia digital de un libro que, durante generaciones, se ha conservado en las estanterías de una biblioteca, hasta que Google ha decidido escanearlo como parte de un proyecto que pretende que sea posible descubrir en línea libros de todo el mundo.

Ha sobrevivido tantos años como para que los derechos de autor hayan expirado y el libro pase a ser de dominio público. El que un libro sea de dominio público significa que nunca ha estado protegido por derechos de autor, o bien que el período legal de estos derechos ya ha expirado. Es posible que una misma obra sea de dominio público en unos países y, sin embargo, no lo sea en otros. Los libros de dominio público son nuestras puertas hacia el pasado, suponen un patrimonio histórico, cultural y de conocimientos que, a menudo, resulta difícil de descubrir.

Todas las anotaciones, marcas y otras señales en los márgenes que estén presentes en el volumen original aparecerán también en este archivo como testimonio del largo viaje que el libro ha recorrido desde el editor hasta la biblioteca y, finalmente, hasta usted.

Normas de uso

Google se enorgullece de poder colaborar con distintas bibliotecas para digitalizar los materiales de dominio público a fin de hacerlos accesibles a todo el mundo. Los libros de dominio público son patrimonio de todos, nosotros somos sus humildes guardianes. No obstante, se trata de un trabajo caro. Por este motivo, y para poder ofrecer este recurso, hemos tomado medidas para evitar que se produzca un abuso por parte de terceros con fines comerciales, y hemos incluido restricciones técnicas sobre las solicitudes automatizadas.

Asimismo, le pedimos que:

+ *Haga un uso exclusivamente no comercial de estos archivos* Hemos diseñado la Búsqueda de libros de Google para el uso de particulares; como tal, le pedimos que utilice estos archivos con fines personales, y no comerciales.

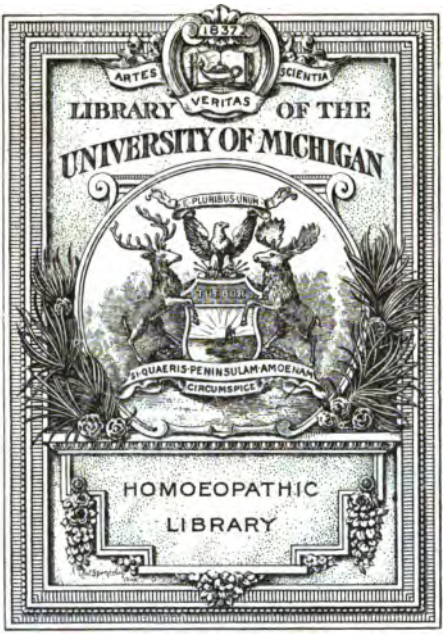
+ *No envíe solicitudes automatizadas* Por favor, no envíe solicitudes automatizadas de ningún tipo al sistema de Google. Si está llevando a cabo una investigación sobre traducción automática, reconocimiento óptico de caracteres u otros campos para los que resulte útil disfrutar de acceso a una gran cantidad de texto, por favor, envíenos un mensaje. Fomentamos el uso de materiales de dominio público con estos propósitos y seguro que podremos ayudarle.

+ *Conserve la atribución* La filigrana de Google que verá en todos los archivos es fundamental para informar a los usuarios sobre este proyecto y ayudarles a encontrar materiales adicionales en la Búsqueda de libros de Google. Por favor, no la elimine.

+ *Manténgase siempre dentro de la legalidad* Sea cual sea el uso que haga de estos materiales, recuerde que es responsable de asegurarse de que todo lo que hace es legal. No dé por sentado que, por el hecho de que una obra se considere de dominio público para los usuarios de los Estados Unidos, lo será también para los usuarios de otros países. La legislación sobre derechos de autor varía de un país a otro, y no podemos facilitar información sobre si está permitido un uso específico de algún libro. Por favor, no suponga que la aparición de un libro en nuestro programa significa que se puede utilizar de igual manera en todo el mundo. La responsabilidad ante la infracción de los derechos de autor puede ser muy grave.

Acerca de la Búsqueda de libros de Google

El objetivo de Google consiste en organizar información procedente de todo el mundo y hacerla accesible y útil de forma universal. El programa de Búsqueda de libros de Google ayuda a los lectores a descubrir los libros de todo el mundo a la vez que ayuda a autores y editores a llegar a nuevas audiencias. Podrá realizar búsquedas en el texto completo de este libro en la web, en la página `http://books.google.com`


1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE
HOMOEOPATHIC
LIBRARY

THE GIFT OF

MANERA DE TRATAR LOS CASOS DE ENVENENAMIENTO.

Blackwood, Alexander

BIBLIOTECA DE "LA HOMEOPATIA"

MANERA DE TRATAR

LOS

CASOS DE ENVENENAMIENTO

Traducido del MANUAL DE MATERIA MEDICA,
TERAPEUTICA Y FARMACOLOGIA

del Dr. A. L. BLAKWOOD

POR EL

Dr. Manuel Córdova y Aristi.

MÉXICO.
A. CARRANZA Y COMP., IMPRESORES.
Callejón de 57, número 7.

1907

MANERA DE TRATAR

LOS

CASOS DE ENVENENAMIENTO

Cuando el médico es llamado para un caso de envenenamiento, su primer deber es el de salvar la vida del paciente. Para llevar á cabo esto se necesita:

1. Librarlo del veneno por medio de la evacuación del estómago.

2. Volver inofensivo el agente tóxico por la administración del antídoto apropiado.

3. Emplear tales métodos como los que tiendan á corregir cualquiera lesión que haya tenido lugar, y que impedirán los efectos del veneno.

Para eliminar éste, se empleará un emético, ó el tubo estomacal usado sin tardanza. Puede esto no ser necesario si ya ha tenido lugar el vómito.

De los eméticos, el Sulfato de Zinc es uno de los mejores; se administrarán veinte ó treinta granos en agua (cinco granos para los niños).

Dos cucharaditas de Cloruro de Sodio (sal común), en una pinta de agua ó dos de mostaza en una taza de agua caliente, son de utilidad y por lo común se obtienen fácilmente. No se empleará el Cloruro de Sodio cuando el envenenamiento es debido al Sublimado corrosivo ó al Tártaro emético.

Pueden usarse también los eméticos siguientes: el Sulfato de cobre en la dosis de uno á cinco granos; la Ipecacuana en polvo, de cinco á veinte granos; la Emetina, de $\frac{1}{16}$ á $\frac{1}{8}$ de grano; Tártar. emétic., $1\frac{1}{2}$ granos; Apomorfina, de $\frac{1}{16}$ á $\frac{1}{8}$ de grano, dada por la vía hipodérmica, porque de esta manera es más cierta su acción.

El Tubo estomacal.—Este es de utilidad en muchos casos de envenenamiento antes que la absorción del veneno haya tenido lugar. Se evitará cuando exista fundamento para creer que la membrana mucosa del esófago y del estómago ha sido reblandecida por la acción corrosiva del veneno; pero si se sospecha que el estómago lo tiene en gran cantidad, esta objeción no impedirá su uso. En los casos de aneurisma aórtica se usará con gran precaución.

Para introducir el tubo (*) "se deprime la base de la lengua con el índice izquierdo y se hace deslizar el tubo con la mano derecha, contra la pared posterior

(*) Perdonándonos el autor que traducimos, por creerlo más difuso, aquí insertamos lo que respecto al procedimiento indica el Dr. Gastón Lyon en su Clínica Terapéutica.—N. D. T.

de la faringe, después de haberlo mojado con agua templada. Entonces se suplica al enfermo verifique movimientos de deglución y una ligera presión hace penetrar el tubo en el esófago hasta llegar al estómago."

"El enfermo debe respirar con naturalidad, lo cual evita la congestión excesíva de la extremidad cefálica y permitè tener seguridad de que el tubo ha penetrado realmente en el esófago; el enfermo debe inclinarse hacìa adelante cuando el tubo haya penetrado á fin de facilitar el derrame de la saliva, que es muy abundante cuando el tubo se halla en la boca; á veces también provoca náuseas y vómitos, y la sonda es á veces expulsada. Generalmente la hipersecreción salival y las náuseas, disminuyen ó desaparecen después de los primeros lavados. En ciertos casos la introducción de la sonda no determina ningún acto reflejo gástrico; el estómago afecto de atonía no puede contraerse sobre la sonda y se está expuesto, en estos casos, á dejar una cierta cantidad de líquido en el estómago."

Puede emplearse un suave lubricante, ó puede sumergirse el tubo en una solución de Bicarbonato de Sosa. La extremidad del mismo tubo puede pulverizarse con Cloruro de Etilo, el que sirve como anestésico de la superficie mucosa sobre la que se desliza.

En los casos de delirio ó convulsiones necesita usarse un abre-boca, y tomarse el mayor cuidado para ver que el tubo estomacal no pase al interior de la laringe ó la tráquea en vez de hacerlo en la faringe y el esófago. Cuando el tubo está en su lugar, se hará pasar la solución necesaria al interior del estómago. An-

tes que el tubo se vacíe se inclina el sifón que está en la extremidad de él por debajo del nivel del estómago.

Si el veneno es conocido, se administrará el antídoto conveniente. Un antídoto poseerá las siguientes cualidades: Obrará prontamente sobre el veneno y le impedirá ejercer sus efectos deletéreos; será de tal naturaleza que pueda ser administrado en grandes dosis sin perjuicio para el enfermo, y que producirá una combinación química inofensiva.

A la vez que necesita escogerse el antídoto para el caso individual, puede decirse, no obstante, que los corrosivos é irritantes reclaman los emolientes y los antiflogísticos, los narcóticos demandan los estimulantes, mientras que los neuróticos requieren los sedativos y los antiespasmódicos.

La albúmina, bajo la especie de clara de huevo, forma, con las sales de muchos metales compuestos, que son ya lentamente solubles ó insolubles en el agua. Es útil especialmente en el envenenamiento por los ácidos minerales, álcalis corrosivos, soluciones alcohólicas de los alcaloides, Yodo, Bromo, Cloro y Mercurio. Se adquiere fácilmente y es inofensiva. Las claras de cuatro huevos para un cuarto de litro de agua templada es la proporción conveniente.

Como casi todos los compuestos por la albúmina son solubles, sea en una solución ácida ó alcalina, será seguida inmediatamente su administración por un emético y más adelante por un catártico.

Cuando no se tiene la albúmina á la mano, puede substituirla la leche. Su caseína, albúmina y álcali li-

bre, la hacen especialmente útil en el envenènamiento por los ácidos corrosivos, sales metálicas y álcalis, con especialidad el amoníaco. Debido á las grasas que contiene, se evitará su empleo cuando esté contraindicado un antídoto grasoso. El bórax y la leche son empleados como antídotos generales para el Yodo y el Bromo. Pueden usarse en casos debidos á los ácidos corrosivos, sublimado corrosivo, zinc y sales de cobre. En los casos ocasionados por estas últimas, no son tan útiles como la albúmina.

La gelatina es de utilidad en los casos en que el Yodo, el Bromo y el Alumbre necesitan ser antidotados. La objeción para esto es que su preparación requiere mucho tiempo. El gluten presta gran servicio cuando el Sublimado corrosivo tiene que ser antidotado, pero no se obtiene fácilmente, ni es más útil que la albúmina.

Las infusiones fuertes de té y café se emplean como antídotos domésticos; su utilidad depende particularmente de sus efectos calmativos y estimulantes, tam bién como de sus cualidades astringentes. El tanino forma precipitados con muchos de los metales y algunos alcaloides.

Estos precipitados son solubles en ácido hidroclórico diluído, tal como el que se halla normalmente en el estómago, y también en el alcohol; en consecuencia, el alcohol no se dará con el tanino, y los precipitados s rán eliminados por un purgante activo.

El tanino es menos satisfactorio que la albúmina c mo un antídoto para las sales metálicas, con la ex- c pción del Tártaro emético, al cual lo hace inofensi-

vo, mientras que la albúmina no tiene influencia. El tanino se administrará en dosis desde quince á cuarenta granos preparados en una solución al dos por ciento. Puede repetirse á los quince ó treinta minutos. Si se combina con el Yodo al 10 ó al 15 por 100, en peso, su influencia antidotal sobre los venenos vegetales es inestimable.

Cuando no pueda obtenerse el tanino, se usarán aquellos agentes que se conocen contenerlo, como el té, crameria, corteza de roble, saúco ó catecú.

Los aceites y las grasas, tales como mantequilla ó manteca de cerdo derretidas, simientes oleaginosas de linaza, olivo y algodón, son de utilidad en el envenenamiento debido á sales y óxidos metálicos, ácidos corrosivos y álcalis; pero se evitarán en casos de envenenamiento originado por el Acido carbólico, Cantáridas, Fósforo y Sales de cobre, porque ayudan á su absorción. La agua de jabón (hecha de un jabón puro), una parte, en volumen, para cuatro partes de agua, es de utilidad en dosis de una copa llena como un antídoto para los ácidos corrosivos y las sales metálicas, tales como el sublimado corrosivo y el bicromato de potasa.

La goma arábiga y el té de simientes de lino, son de utilidad como una bebida mucilaginosa en el envenenamiento debido al bismuto y á todos los venenos corrosivos.

El carbón no tiene sino ligero valor antidotal; retarda la acción de venenos, tales como las sales metálicas, los alcaloides y el fósforo, pero su principal ac-

ción consiste en la absorción de algunos gases que puedan desarrollarse.

Los ácidos orgánicos, bajo la forma de vinagre ó zumo de limón, pueden ser empleados contra los álcalis. El ácido sulfúrico diluído en agua, es de utilidad en el cólico saturnino, y también como un antídoto para las sales de bario y de plomo.

La inhalación de amoníaco se emplea para volver en sí á los pacientes que se hallan en estado de estupor, pero es rara vez de algún servicio, excepto cuando la aereación de la sangre es imperfecta. Su uso demasiado libre y su inhalación rápida, puede dar por resultado la pneumonía. Es un antídoto para el ácido hidrociánico, para los vapores de ácidos corrosivos, así como para el cloro y el bromo.

El cloruro de sodio es un antídoto eficaz para las sales de plata; puede combinarse con la albúmina.

El permanganato de potasa es un antídoto seguro en el estómago para la morfina, estricnina y fósforo; se tomará en dosis de cinco á ocho granos, bien diluído con agua.

El sesquióxido hidratado de fierro ó hidróxido férrico, recientemente preparado, es el mejor antídoto para el arsénico; se administrará en la proporción de diez del mismo para una de arsénico. La preparación puede hacerse adicionándole amoníaco ó carbonato de sosa para una solución acuosa de cloruro ó sulfato de ierro. Filtrar el precipitado rápidamente al través de n pañuelo, lavado, y dar cucharadas soperas por dois.

Los catárticos son de utilidad, siguiéndose á la apli-

cación de un antídoto químico, para hacer desaparecer el cómpuesto que exista en la región intestinal; de éstos son los mejores el aceite de castor, el de croton, el sen y el sulfato de magnesia.

Aceite de Croton.—La dosis fatal es de cerca de cincuenta mínimas, aun cuando una dosis mucho más fuerte ha sido empleada con resultado.

Síntomas.—Hay vómito, diarrea, retortijones y colapso.

Tratamiento.—Emplear eméticos ó la bomba estomacal y bebidas mucilaginosas con anodinos como se necesiten.

Acetanilida, Antipirina y Fenacetina.—La dosis fatal varía desde cinco á sesenta granos, mientras que una onza ha sido administrada sin resultados desgraciados.

Síntomas.—Escalofrío; la piel se presenta cianótica y cubierta con sudor frío; pulso débil, suave y pausado; respiración lenta y superficial. Cuando tiene lugar la muerte es á causa de la falta de respiración.

Tratamiento.—Si el caso es reciente, será desocupado el estómago. Se empleará un estimulante difusible, como alcohol, amoníaco, café ó estricnina, para sostener la acción del corazón y la respiración.

La temperatura se mantendrá en estado normal por medio del calor al exterior. Puede emplearse el oxígeno si es pronunciada la cianosis.

Acido hidrociánico, Acido prúsico, Cianuro de hidrógeno.—Este es uno de los más enérgicos venenos conocidos. El cianuro de potasio, una de sus sales, es extensamente empleado en la fotografía, y es también sumamente venenoso. La dosis tóxica es de menos de

un grano. El período fatal es de dos á cincuenta minutos.

Síntomas.—El vapor, cuando es inhalado, ha causado rápidamente la muerte. Cuando el líquido es tragado, tan prontamente se produce la muerte, que es difícil observar los síntomas. Hay pérdida del poder muscular, insensibilidad, respiración anhelante, sudor frío y viscoso, ojos relucientes, pupilas dilatadas, pulso débil, convulsiones y muerte.

Las dosis pequeñas producen pérdida de la fuerza muscular, parálisis momentánea y movimiento involuntario de los intestinos.

Tratamiento.—Su acción es tan rápida que no se puede tener confianza en ningún antídoto.

El amoníaco es el mejor y puede ser aplicado en inyecciones intra-venosas; afusiones frías sobre la cabeza y el cuello, con aplicaciones calientes á la periferia y extremidades, son de utilidad. Los compuestos de cobalto pudieran antidotar sus efectos cuando se tomasen al interior, si ellos pudieran darse inmediatamente.

Acido hidroclórico.—Conocido como "ácido muriático" ó "espíritu de sal." La más pequeña dosis conocida por sus efectos fatales es de una media onza. Los síntomas son casi los mismos á aquellos que ocasiona el ácido sulfúrico. Hay intensos dolores ardientes y vómitos de una substancia ácida, los que están mezclados con fragmentos de membrana mucosa. El pulso es pequeño y rápido; el paciente está inquieto, postrado y sediento. Si tiene lugar la muerte, ésta ocurre en un término que varía entre dieciséis y treinta horas.

El tratamiento es casi el mismo que para el ácido sulfúrico. Leche, huevos y bebidas emolientes, magnesia y agua de cal serán administradas. Puede darse agua sin restricción. Los preparados de opio pueden ser necesarios para aliviar el dolor.

El envenenamiento por el ácido nitro-hidroclórico es tratado prácticamente de la misma manera.

Acido carbólico.—Este es un producto del alquitrán. En su estado puro es una cal cristalina, pero es líquido cuando impuro.

La dosis fatal es como de sesenta granos, al mismo tiempo que de seis á diez han producido síntomas peligrosos cuando han sido introducidos en una cavidad formada por solución de continuidad.

El período fatal rara vez es más que de cuarenta y ocho horas y con frecuencia tiene un término de ocho.

Síntomas.—Cuando se traga, su contacto produce un color blanco de los labios y la boca, dolor en ésta, en la garganta y el estómago. No siempre se presenta el vómito. Un estado de insensibilidad se sucede rápidamente, con respiración estertorosa, coma, y pupilas contraídas. La muerte puede ocurrir por parálisis de la respiración; si aquella no se presenta pronto, la orina es obscura y de un color verdoso.

Tratamiento.—El ácido acético (vinagre) es considerado un antídoto. Las substancias oleaginosas, como el aceite de olivo, lo disuelve y debilita. Estas serán seguidas por un emético. La clara de huevo lo preprecipita; entonces puede usarse la apomorfina y el aceite de castor. El alcohol ha sido usado como un antídoto en la forma de whiskey, brandy, ó alcohol di-

luído; de cuatro á ocho onzas se administrarán por medio del tubo estomacal, lo cual es permitido en estos casos. La nata de la leche (crema), seguida por el sulfato de magnesia, es usada como un antídoto. Pueden ser necesarios los estimulantes bajo la forma de estricnina y atropina. Se necesita la Digital si amenaza faltar la acción del corazón. Los sedativos pueden ser prescritos por el dolor.

El envenenamiento por la creosota, demanda casi el mismo tratamiento como para el del ácido carbólico.

Acido muriático.—Véase Acido hidroclórico.

Acido nítrico.—Este es conocido como "agua fuerte." La más pequeña dosis tóxica que se conoce es de dos dracmas. Los síntomas son idénticos á los que se presentan en el envenenamiento por el ácido sulfúrico. Las manchas en el cutis son primero blancas, pero pronto se ponen amarillas y más tarde cambian al moreno rojizo. Los tejidos son amarillentos. Hay eructos de un gas amarillo rojizo, al mismo tiempo las substancias expulsadas son del mismo color y exhalan un vapor amarillo.

Cuando se inhala el ácido, obra como un irritante y produce pneumonía. Si ocasiona la muerte, ésta tiene lugar en un término de diez á dieciséis horas.

El tratamiento es el mismo que para el ácido sulfúrico.

Acido oxálico.—Los efectos perjudiciales de este ácido dependen más de la concentración de la droga que de la dimensión de la dosis.

La más pequeña dosis tóxica conocida es de sesenta granos. Las fuertes dosis concentradas han producido la muerte en tres minutos.

Síntomas.— Los síntomas de una dosis tóxica concentrada son dolores quemantes en el esófago y estómago, con vómitos de una substancia morena ó negra, los que pueden contener sangre. Hay dolor en el abdomen y una sensación de sequedad y constricción que se hace sentir en la garganta y está alterada la facultad de hablar. Pronto aparece un estado de colapso completo con supresión parcial de la orina; las dosis diluidas y pequeñas obran sobre el cerebro, médula espinal y corazón.

Tratamiento.—Greda, sal y agua de cal son antídotos. El yeso de la pared (caliche), se dará prontamente en caso de urgencia cuando no pueda obtenerse la cal. Se evitarán los álcalis, sodio, potasa y sales de amoníaco, porque forman oxalatos solubles que son por sí mismos venenosos. Se darán bebidas mucilaginosas para mitigar la irritación, si ésta es considerable; pueden ser necesarios los preparados de opio para aliviar el dolor; se evitará el uso del tubo estomacal si hay muchos tejidos lesionados. Los riñones están con frecuencia inflamados y como una consecuencia irritado el estómago; se pondrá el mayor cuidado en la dieta.

La intervención quirúrgica es ocasionalmente necesaria cuando se descubren síntomas evidentes de perforación del estómago.

Acido sulfúrico.--Este es también conocido con el nombre de "aceite de vitriolo." Puede concentrarse en la forma ya diluída ó concentrada. Bajo las formas aromática y diluída es empleado en la medicina. Es algunanas veces arrojado criminalmente sobre las per-

sonas, ya para destruir sus vestidos ó para desfigurarlos.

Una dracma ha causado la muerte en un término de diez y seis á veinte horas.

Síntomas.—Los resultados fatales del veneno están sometidos á su acción corrosiva, y esto depende del grado de su concentración.

Cuando se traga, la boca y los labios se tiñen de un color parduzco; hay dolor intenso desde la boca hasta el estómago. Ordinariamente se presenta el vómito, pero no siempre. Las deyecciones se componen de una substancia como asientos de café, la que contiene mucha sangre y es fuertemente ácida al principio; hay gran postración. La muerte ocurre por shock ó asfixia, en veinticuatro horas.

Tratamiento.—Evitar la bomba estomacal cuando los tejidos están reblandecidos; dar agua sin restricción y algún álcali, como greda, cal de la pared, sosa cristalizada, agua de jabón ó de cal. Los carbonatos y bicarbonatos se emplearán muy cuidadosamente á causa de que en presencia de un ácido libran el gas dióxido carbono, el cual podría dar lugar á la ruptura del estómago por motivo de la distensión.

El álcali que se administre será seguido por una bebida emoliente, como té de linaza ó almidón espeso. Evitar los oleaginosos por el momento.

Acido prúsico.—Vease Acido hidrociánico.

Aconito.—El alcaloide, aconitina, uno de los más mortales venenos. La raíz ha sido comida por equivocación con el rábano silvestre. La dosis fatal es cerca de una dracma de la raíz, una onza de la tintura ho-

meopática, cuatro gramos del extracto alcohólico y una diez y seisava parte de un gramo de aconitina. Dosis mucho más pequeñas que éstas, han resultado mortales.

El período fatal es menos de tres horas.

Síntomas.—El síntoma más pronunciado es picazón y entorpecimiento de los labios, lengua y garganta, con aturdimiento de la cabeza, pérdida de la fuerza muscular, dolor en el abdomen, vómito y diarrea. La piel está fría, el pulso es débil, la respiración laboriosa y hay temor de la muerte. La inteligencia está clara aun cuando el paciente esté privado de sensibilidad y paralizado, y la muerte acontece en tres ó cuatro horas.

Tratamiento.—Evacuar el estómago por medio de eméticos ó de la bomba estomacal; son de utilidad una solución de borax en leche ó el aceite de castor. Usar estimulantes, Estricnina, Digital, café cargado, respiración artificial, calor al exterior y fricción con franelas calientes. Las inhalaciones de amoníaco pueden darse con precaución. Conservar al enfermo en una posición horizontal.

Agua fuerte.—Vease Acido nítrico.

Alcohol de madera.—Vease Alcohol metílico.

Alcohol.—El etilo ó alcohol ordinario es una causa frecuente de envenenamiento.

Cerca del 45 por ciento de todos los casos de intoxicación son el resultado de esta substancia. Todas las formas de licores espirituosos, así como muchas medicinas de patente, contienen una grande cantidad de

alcohol. La dosis tóxica varía mucho, pero el término medio es de cinco onzas.

El período fatal cambia desde veinte minutos á diez ó quince horas, en los casos agudos.

Síntomas.—Si la dosis es fuerte, los síntomas aparecen rápidamente; puede no haber período de excitación, el sujeto pasa de una vez al estado de estupor, coma y colapso, si el estómago no es evacuado prontamente.

En algunos casos hay una remisión de los síntomas y la muerte puede suspenderse.

Las pupilas están dilatadas, y el rostro comunmente está abochornado; el aliento tiene el olor característico.

Tratamiento.—Evacuar el estómago por el uso de la bomba ó de un emético estimulante, como mostaza, aplicaciones frías á la cabeza y calor al cuerpo. Estricnina, Atropina y café cargado son de utilidad. Si se presenta el delirium tremens, será útil para producir la quietud, administrar, hipodérmicamente, la treintava parte de un gramo de apomorfina. Baños fríos á 65° F. continuados de diez á quince minutos, cada dos ó tres horas, son provechosos; si el delirio aparece súbitamente, la eliminación es imperfecta y se emplearán los medios necesarios para corregir este estado.

Alcohol metílico.—Este es conocido como "espíritu de madera" ó "alcohol de madera."

Ha sido causa de la muerte. La dosis fatal no es conocida de una manera positiva. Tres onzas y media han producido la muerte, mientras que cinco drachmas han dado resultado en la ceguera.

Síntomas.—Si ha sido grande la cantidad consumida, hay considerable debilidad muscular, cefalalgia, vértigo, náusea, vómitos y muerte.

En el caso de no ser fatal el envenenamiento, se ha producido la atrofia del nervio óptico.

Tratamiento.—Usar eméticos estimulantes ó la bomba estomacal. La Pilocarpina y la Estricnina hipodérmicamente.

Alcanfor.—Este agente es un irritante y es ligeramente narcótico.

La dosis fatal es de cerca de 180 gramos.

Síntomas.—Hay languidez, vértigo, ardor y molestia en el estómago, ofuscasión de la vista, cefalalgia, piel fría y viscosa; dificultad para respirar y andar, delirio, insensibilidad y muerte.

Tratamiento.—Vaciar el estómago por el uso de eméticos ó de la bomba estomacal; estimulantes, como café fuerte, ó se usará alguna forma hipodérmica Si la droga ha sido tragada en estado sólido, no debe hacerse uso del alcohol.

Alcalis y carbonatos cáusticos.—Potasa (Hidróxido de Potasio), Sosa cáustica (Hidróxido de Sodio), Carbonato de Potasio (Potasa purificada), Hidróxido de amoníaco, Carbonato de amoníaco, Sales.

La dosis fatal de éstos varía en los diferentes individuos, y la muerte ha tenido lugar en un período que oscila entre cuatro minutos y varias horas.

Síntomas.—Hay un sabor acre, ardiente, seguido por una sensación de dolor y escoriación que se extiende de la boca al estómago, y de allí á todo el abdomen. Hay vómito de sangre espumosa; el abdomen

es sensible á la presión, la superficie mucosa del canal alimenticio llega á ponerse blanda y friable, y se separan porciones de la membrana; el cuerpo está cubierto de sudor frío; el pulso es pequeño y débil; presto sigue la diarrea.

En los casos en que el restablecimiento ha tenido lugar, la estrechez completa del esófago ha sido más adelante una causa de la muerte.

Tratamiento.—No usar un tubo estomacal. Administrar un ácido vegetal débil, como vinagre en agua, jugos de limón ó de naranja. Esto puede ser seguido por los oleaginosos, tales como aceite de olivo, manteca de cerdo, mantequilla ó crema. Pueden darse estimulantes cardíacos como Cafeina ó Digital, y necesitando emplearse una dieta nutritiva y de fácil digestión.

Alimentos alterados.—Vease Tomainas.

Aluminio.—El acetato y el sulfato son las sales que por lo regular dan origen al envenenamiento.

La dosis fatal es de cerca de una onza.

Síntomas.—Hay náusea, vómitos, molestia epigástrica y sudor frío y viscoso de la piel. El pulso es débil y rápido; hay depresión y la muerte viene por agotamiento.

Tratamiento.—Emplear los eméticos ó la bomba estomacal. Dar Sulfato de magnesia y greda ó algunos otros álcalis.

Amoníaco.—Veanse Alcalis cáusticos.

Antipirina.—Vease Acetanilida.

Antimonio, Tártaro emético. — Mientras que la dosis fatal es de cerca de una dracma, se sabe, no obstante,

que dos gramos han privado de la vida á un adulto bajo ciertas condiciones, al mismo tiempo que tres cuartas partes de un gramo han ocasionado la muerte de un niño.

Síntomas.—Inmediatamente después de tragar la droga hay un gusto metálico en la boca, con náusea, vómitos, arqueadas y una sensación de ardor y dolor en la región epigástrica. Hay gran debilidad con transpiración fría, calambres, diarrea y dificultad para deglutir. Los síntomas se vuelven más intensos y aparecen espasmos clónicos y tónicos, con absoluta postración y muerte.

Los síntomas del envenenamiento crónico son náusea, vómito, diarrea, debilidad, postración, pérdida del apetito y sudor frío.

Tratamiento.—Lavado del estómago con leche ó agua grasosa. Té sin leche ó azucar y otros antídotos que contengan tanino son útiles y se darán ampliamente. También es útil la tintura de Cinchona. Pueden ser necesarios los anodinos.

Arsénico.—Este es el más importante veneno metálico. Arsenito de cobre (verde esmeralda), Aceto arsenito de cobre (verde de Paris), y Acido arsenioso son las formás que más frecuentemente causan la intoxicación arsenical.

La dosis fatal varía desde unos cuantos gramos para arriba. El período mortal es de dos horas á cuatro días.

Síntomas.—Estos aparecen á los treinta minutos después de tomado el veneno. Hay náuseas y comunmente vómitos con agotamiento, dolor ardiente, el que

al principio se hace sentir en el estómago, pero gradualmente se extiende á un lado ú otro del abdomen. Existe sed y diarrea; el pulso es acelerado y débil; hay cefalalgia frontal, con ansiedad, desasosiego y sensación de frío, piel viscosa; la respiración es dolorosa; el ano está excoriado y se presenta el tenesmo.

El envenenamiento crónico simula la gastritis y la enteritis, con náusea, sed, diarrea con dolores cólicos, insomnio y erupciones cutáneas.

Tratamiento.—Si el vómito no ha tenido todavía lugar, favorecerle por el uso de un emético suave, ó lavar el estómago por medio del tubo estomacal. Emplear la albúmina y las bebidas mucilaginosas sin restricción. Dar huevos y leche juntamente batidos, ó partes iguales de un aceite y agua de cal. Tan pronto como pueda ser retenido el antídoto, administrar una dosis de una á dos onzas de aceite de castor para arrojar el veneno de los intestinos.

El Hidróxido férrico recientemente preparado administrado en grandes dosis y después separado por el uso del tubo estomacal, es un antídoto muy eficaz. Deben emplearse los estimulantes y las aplicaciones locales de calor.

Atropina.—Vease Belladonna.

Bario.—El Cloruro, el Nitrato y el Acetato de Bario han sido causa de la muerte.

Síntomas.--Hay calambres, convulsiones, pérdida de la palabra é inflamación de los intestinos.

Tratamiento.—Dar Sulfato de Magnesia ó de Sosa y seguir con un emético, ó usar la bomba estomacal.

Belladonna, Estramonio, Hyosciamus, Scopolia.—Estos

agentes y sus alcaloides, Atropina, Daturina, Hyosciamina y Scopolamina, son todos semejantes en su acción tóxica y tratamiento.

La dosis fatal de Atropina es de $\frac{1}{50}$ á $\frac{1}{2}$ gramo, el período mortal es de siete á doce horas.

Síntomas.—Hay sequedad de las membranas mucosas, las pupilas están dilatadas y se presenta el delirio; se declara una erupción escarlatinosa, el pulso es rápido y pequeño, la respiración está aumentada y acelerada, la temperatura es elevada. Aumentan los movimientos peristálticos á medida que el caso avanza, las pupilas están grandemente dilatadas, la temperatura cae, la respiración es superficial y la piel viene á ponerse fría y viscosa. Hay estupor, coma y la muerte por asfixia.

Tratamiento.—Usar eméticos y el lavado del estómago; una solución de Borax y leche seguida por una de permanganato. La pilocarpina en grandes dosis es de utilidad para producir el sudor. Poner aplicaciones frías sobre la cabeza y usar la respiración artificial.

Bromo.—Los vapores de este agente son altamente irritantes, y producen síntomas semejantes á los de el cloro. El tratamiento es también idéntico.

Cantáridas.—Esta droga es usada bajo las formas de tintura, cerato y polvo.

Veinticuatro gramos del polvo, media onza de cerato y una de la tintura han producido la muerte

Síntomas.—Hay una sensación de picazón acre en la boca, garganta y estómago, con dolor en los lomos y estranguria. La orina está disminuida en cantidad y contiene sangre. Puede haber priaprismo doloroso.

Hay vértigos, languidez, delirio, convulsiones y muerte. Cuando tiene lugar el restablecimiento, los riñones manifiestan un grado de irritación por algún tiempo.

Tratamiento.—Emplear un emético ó el tubo estomacal, usando copiosas bebidas mucilaginosas, té de linaza y atole de maíz. Los baños calientes prestan ayuda para aliviar el dolor en los lomos. Si éste es intenso, es de utilidad emplear el opio por el recto.

No usar aceites.

Cerillas.—Vease Fósforo.

Cianuros.—Vease Acido Hidrociánico.

Cloruro de Antimonio.—Este agente es uno de los corrosivos más activos y produce inflamación violenta y corrosiva del tubo intestinal.

La dosis mortal es de cerca de tres onzas; el período fatal fluctúa entre diez y veinticuatro horas.

Síntomas.—Hay dolores violentos con náusea, vómito y tenesmo; la membrana de las mucosas está carbonizada, ennegrecida y destruida.

Tratamiento.—Administrar la Magnesia con grandes cantidades de agua y leche, ó algunos otros agentes, como los recomendados para el Tártaro emético.

Cloro.—Esta substancia es usada en el comercio con objeto de emplearla para el blanqueo. Es un poderoso irritante, causando congestión é inflamación intensa de la membrana mucosa del canal respiratorio. En presencia del agua se convierte una parte del gas en Acido Hidroclórico, lo que aumenta su acción de irritación.

La cantidad fatal depende de su concentración.

La muerte tiene lugar en un período que varía entre unos cuantos minutos y varios días.

Síntomas.—Sensación de escozor en los ojos, tos, dispnea é incapacidad de tragar son los síntomas primitivos; más adelante aparece el catarro de la nariz y de la garganta, seguido de bronquitis y quizá de pneumonía. En los casos muy agudos puede resultar la muerte por espasmo de la glotis.

Tratamiento.—Aire fresco, acompañado de inhalaciones de Amoníaco muy diluido ó Hidrógeno sulfurado; si éstos no se tienen á la mano, usar el vapor, el Eter ó el Cloroformo. Pueden ser necesarios los estimulantes suaves para impedir los efectos posteriores del veneno.

Cobre.—El metal mismo no es venenoso, pero sí lo son las sales de cobre.

El Sulfato de cobre (vitriolo azul) en dosis de media onza es un activo irritante.

El Subacetato de cobre (cardenillo) en dosis de media onza ha sido causa de la muerte.

El Arsenito de cobre (verde mineral, verde de Scheele) es empleado en la manufactura del papel verde, confitados, etc. Su inhalación constante es una causa de muchos casos de envenenamiento crónico.

El período fatal es de cinco á veinte horas.

Síntomas.—Dolor que se extiende del epigastrio á todo el abdomen, con vómito y diarrea, cefalalgia con vértigo, frialdad de las extremidades, dispnea y depresión. La orina está en parte suprimida y se presenta ocasionalmente la ictericia; si el envenenamiento

ha sido lento hay una línea purpúrea á lo largo del borde de las encías.

Tratamiento.—Si no ha acontecido el vómito, se empleará la bomba estomacal y el estómago será completamente lavado. Seguir esto con la albúmina, dar varios huevos, la clara y la yema; bastante leche, bebidas mucilaginosas, álcalis ó agua de jabón.

Tratamiento del envenenamiento crónico por el cobre.—Se suspenderá el uso de las sales que lo suministran y procurando aumentar la eliminación por el empleo de los baños y el uso de pequeñas y repetidas dosis de Pilocarpina, Phosphorus ó Phosphoric acid.

Cocaina.—Este es un alcaloide cristalino del Erythroxylon coca.

La dosis fatal es de cinco gramos para arriba.

Síntomas.—Las dosis pequeñas producen excitación cerebral, respiratoria y cardíaca; mientras que las dosis tóxicas dan origen al embarazo de la acción cardíaca y respiratoria; de suerte que el pulso se torna pequeño y rápido, la respiración débil y tardía, y la muerte resulta por espasmos de los músculos de la respiración y del corazón.

Tratamiento.—Eméticos para evacuar el estómago, en seguida emplear estimulantes, Nitrito de Amilo, Nitroglicerina, Estricnina y Carbonato de Amoníaco: respiración artificial y Atropina si parece faltar la respiración. En casos de colapso dar Eter ó Cloroformo hipodérmicamente.

En los casos crónicos suspender el uso de la droga y dar Avena sativa, Hyoscianina ó Valeriana como substitutos, y Estricnina ó Nux Vómica como estimu-

lantes. Vigilar la cura aparente del enfermo por varios meses seguidos para impedir recurra de nuevo al hábito adquirido.

Colchicum.—Este agente obra como un irritante de la región gastro-intestinal.

La dosis fatal es de ½ onza de las semillas, 2½ dracmas del vino de Colchicum y ½ grano de alcaloide, Colchicina.

El período mortal es de cerca de veinticuatro horas.

Síntomas.—Hay náusea, vómito de materia sanguinolenta, diarrea y agotamiento rápido, sed y dolor en la garganta, esófago y estómago; la piel está fría y viscosa; hay agotamiento muscular seguido por colapso y muerte.

Tratamiento.—Usar eméticos, lavar el estómago, dar astringentes, como té cargado ó una solución de tanino; seguir con bebidas mucilaginosas, estimulantes y anodinos, si es necesario.

Conium.—Este es también conocido como cicuta manchada.

La dosis fatal es una gota del alcaloide; el período mortal es de una á tres horas.

Síntomas.—Hay náusea, vértigo, dilatación de las pupilas, ptosis, somnolencia y cefalalgia.

Los nervios motores son afectados y hay una sensación de hormigueo en los músculos y una parálisis gradual que se extiende hacia arriba desde las extremidades hasta interesar los músculos de la respiración, que es cuando tiene lugar la muerte por asfixia.

Tratamiento.—Dar eméticos ó usar la bomba estomacal. Administrar Borax y leche, té fuerte ó una

solución de tanino. Estricnina ó Picrotoxina son los antagonistas fisiológicos. Emplear la respiración artificial ó dar Atropina cuando falta la respiración.

Usar el calor al exterior.

Creosota.—Vease Acido carbólico.

Digital y Digitalina.—Período fatal, veinticuatro horas.

Síntomas.—Vómito, diarrea, cólico, cefalalgia, pesadez y excesiva irregularidad del pulso, opacidad de la vista, pupilas dilatadas, postración, convulsiones y coma

Tratamiento.—Evitar los eméticos, usando en su lugar la bomba estomacal. Dar té ó alguna preparación que contenga tanino, y seguir esto con el aceite de castor.

Conservar al paciente en una posición horizontal y aplicar el calor exterior sobre el abdómen.

Puede darse Aconito y Opio, pero con precaución.

Dióxido de carbono. Gas ácido carbónico.—Este gas está formado por la oxidación de materia orgánica, y es así un producto á la vez de combustión y de respiración. Se encuentra en cantidades tóxicas en las minas y en el fondo de los pozos, etc., donde, debido á su pesantez mayor que la del aire, puede algunas veces coleccionarse casi en un estado puro. Bajo las condiciones normales contiene la atmósfera cerca de cuatro partes de dióxido de carbono para 10.000; pero en los aposentos impropiamente ventilados puede acumularse fácilmente en cantidad suficiente para causar molestia y aún peligro. Nunca será permitido que la cantidad total de este gas se eleve á una cifra mayor de

cuatro partes para 1.000. Desde el 3 al 5 por ciento producirá síntomas peligrosos si el gas es formado á expensas del oxígeno del aire. Cuando se presenta en cantidad suficiente para extinguir la llama de una vela (10 á 15 por ciento) la inhalación del gas es comunmente fatal. El veneno obra principalmente excluyendo el oxígeno de la sangre é impidiendo la eliminación del dióxido de carbono que está formado en los tejidos.

Cuando el gas es inhalado en un estado puro, la muerte ordinariamente tiene lugar en diez minutos. Si es menos concentrado, el período fatal es más largo, variando de doce horas á tres días.

Síntomas.—En el envenenamiento por el dióxido puro de carbono hay una pérdida súbita é inmediata de los sentidos, seguida en muy pocos minutos por la muerte, ya sea por espasmo de la glótis ó por simple asfixia. En los casos menos agudos el síntoma que primero se presenta es comunmente una comezón ó irritación de la nariz y la garganta. La cabeza se siente pesada y confusa, y el paciente se queja de vértigo y zumbidos en los oídos. La debilidad muscular se desarrolla rápidamente, y es acompañada por una insoportable somnolencia. El pulso es al principio lleno y fuerte, pero más tarde llega á ponerse muy débil; la cara se pone azul y cianótica, la respiración se hace lenta y estertorosa, y el paciente gradualmente cae en un profundo coma del que nunca despierta. En algunos casos se presenta náusea y vómito, y aún convulsiones.

La muerte por lo común es debida á la parálisis de la respiración.

Tratamiento.—Transportar al enfermo de una vez al aire fresco, aflojar los vestidos y emplear la respiración artificial. Fricción, una ducha fría, flagelación con una toalla mojada ó la aplicación alternada de lienzos calientes y fríos al pecho, puede servir para despertar la reacción. Pueden ser útiles las inhalaciones de sales ó amoníaco. Cuando se tiene á la mano, puede emplearse el oxígeno con provecho. Después que la respiración ha sido restablecida, serán administrados los estimulantes; nitroglicerina, estricnina, atropina ó adrenalina pueden ser usadas hipodérmicamente.

Puede darse una enema de café cargado ó de brandy y agua; se aplicará el calor artificial para sostener la temperatura del cuerpo, y puede emplearse la sangría seguida por una infusión normal de sal para librar el agente venenoso de la sangre.

Estramonio. —Vease Belladonna.

Estricnina.—Esta substancia es el principal alcaloide de la Nux Vómica. Es uno de los poderosos motores estimulantes, causando la muerte en el espacio de una media á dos horas. La dosis fatal es de medio á un grano.

Síntomas.—Hay agitación y ansiedad seguida de sacudimientos y temblores; finalmente el paciente es acometido con violentas convulsiones tetánicas; las contracciones ordinariamente causan opistótonos. El semblante tiene una expresión de agonía y la respiración es breve y entrecortada. Los espasmos terminan al medio minuto ó á los cinco, y se presenta un período de

relajación, seguido después de poco tiempo por otras convulsiones. Los espasmos son fácilmente ocasionados, un ruido ligero ó una vibración son suficientes para producirlos. Continúan hasta que el paciente sucumbe, ya por agotamiento ó por asfixia debida á la restricción de los músculos de la respiración; la inteligencia comunmente permanece clara durante todo el ataque.

Tratamiento.—Colocar al paciente en un aposento oscuro, lavar el estómago con una solución de Permanganato de potasa, ó si hubiere peligro de producir una convulsión por el uso del tubo estomacal, dar la Apomorfina hipodérmicamente. El hidrato de cloral se administrará en hartas dosis, y si el colapso es inminente, puede emplearse el Nitrito de Amilo. Son á veces muy benéficas las inhalaciones de oxígeno; se evitarán los depresivos cardíacos.

Formaldehida.—Una solución á 40 por ciento de este gas en agua, conocido como Formalina, es usado extensamente como desinfectante y preservativo.

Dos onzas de una solución al 4 por ciento han causado la muerte.

Síntomas.—Hay en muchas particularidades semejanza á los del Alcohol.

Tratamiento.—Si el agente ha sido tragado, el tratamiento es semejante al del envenenamiento alcohólico agudo. Si ha sido inhalado, Amoníaco en inhalaciones, es de utilidad, administrado con mucha precaución.

Fenol.—Vease Acido Carbólico.

Fósforo.—Este agente, contenido en el veneno para

las ratas y en las cerillas, es de cuando en cuando la causa de la muerte.

La dosis fatal es de cerca de un grano; el período mortal es de media hora á varios días.

Síntomas.—Estos son variados. Los síntomas inmediatos son la irritación del estómago, el vómito de una substancia que es luminosa en la obscuridad y puede ser teñida con sangre. El aliento tiene con frecuencia el olor de ajo; hay postración con diarrea, las evacuaciones frecuentemente contienen sangre. Después de unos cuantos días aparecen un segundo grupo de síntomas, los que se asemejan á la septicemia. La piel es amarilla y seca, hay equimosis en varias partes, el hígado está aumentado de volúmen, la orina es suprimida y contiene albúmina; la sangre está desorganizada y se presenta la degeneración grasosa de varios órganos.

Tratamiento.—Eméticos al principio y con firmeza administrados. Lavado del estómago. Bebidas mucilaginosas, que contengan Magnesia.

Si los aceites han sido usados, hacerlos desaparecer con la bomba estomacal.

Gas.—Véanse Dióxido de Carbono, Gas hidrógeno é Hidrógeno sulfurado.

Gas de los albañales, Gases deletéreos.—Véase Hidrógeno sulfurado.

Gas hidrógeno, Gas líquido, Monóxido de Carbono.—El gas usado con el fin de alumbrar es una mezcla de Hidrógeno y Monóxido de carbono con varios hidrocarbonos, particularmente de Methana. El Monóxido es el pricipal ingrediente venenoso. El gas hidrógeno

contiene de 5 á 20 por ciento de él, el gas líquido de 20 á 40.

Este Oxido de Carbono es mucho más venenoso que el Dióxido. Unido con la hemoglobina de la sangre, no solamente desaloja el oxígeno, sino también obra sobre lo centros nerviosos como un paralisante.

La décima parte del uno por ciento en la atmósfera es comunmente fatal. La muerte tiene lugar en dos ó tres horas.

Síntomas.—Los síntomas son muy parecidos á los causados por el Dióxido de carbono, pero son más intensos. La debilidad muscular es más marcada; la palpitación del corazón es excesiva, persistiendo á menudo durante el coma, y hay ordinariamente un tinte característico de la piel como el color rosado del clavel, enteramente en contraste con el color lívido que se presenta en el envenenamiento por el Dióxido.

Tratamiento.—Este es prácticamente el mismo tratamiento que se emplea para el Dióxido de carbono. Sangría é inyección intravenosa de solución normal de sal es aquí indicada con más frecuencia, y, sin embargo, si se usa el oxígeno, necesita inhalarse con preción para que sea eficaz. El peróxido de hidrógeno, administrado por la boca y en inyecciones hipodérmicas, ha sido empleado con provecho.

Gelsemium.—La dósis fatal es de cerca de una dracma del extracto fluido, y media onza de la tintura, aunque la muerte ha resultado por menos cantidad. El período mortal es de una á siete horas.

Síntomas.—Estos son: debilidad muscular, vértigo, visión doble, pupilas dilatadas, acción del corazón dé-

bil y tardía, respiración laboriosa, anestesia, paso vacilante, párpados y maxilar caídos, falta de respiración y muerte.

Tratamiento.—Eméticos y la bomba estomacal. Lavar el estómago, pero con un astringente, como Tanino. Duchas calientes y frías, estimulantes, Estricnina y Digital, Morfina y Atropina, hipodérmicamente, y puede usarse la electricidad. Mantener al paciente en una posición horizontal.

Hidrato de cloral.—Esta droga es usada para preparar lo que se conoce con el nombre de "knock-out drops"

La dósis fatal es de quince á 150 granos.

Síntomas.—Puede haber un período efímero de agitación, el cual es seguido prontamente por sueño profundo y coma. La respiración se vuelve lenta y estertorosa, el cuerpo frío y cianótico, el pulso pausado y débil y el sistema muscular relajado.

Tratamiento.—Evacuar de una vez el estómago por medio de la bomba estomacal. Se dará la estricnina hipodérmicamente; la Picrotoxina es también de utilidad. Aplicación del calor al exterior. Si decae la respiración, practicar la respiración artificial y administrar Atropina.

Envenenamiento crónico por el cloral.—El uso habitual de esta droga produce debilidad mental, moral y física, semejante á la ocasionada por el Alcohol y el Opio.

Tratamiento.—Retirar la droga lentamente para evitar el delirio, administrar estimulantes nerviosos, y emplear una dieta nutritiva y de fácil digestión. Man-

tener libres los intestinos para favorecer la eliminación.

Hidrofobia.—Véase Rabia.

Hidrógeno sulfurado, Acido hidrosulfúrico.—Este es el principal agente tóxico contenido en el gas de las letrinas. Es formado siempre que la materia orgánica contiene Sulphur alterado, y puede descubrirse por su intenso olor característico.

Su inhalación destruye el oxígeno contenido en la sangre, y paralisa también los centros nerviosos.

La muerte resulta ordinariamente si la presencia del gas en el aire llega á la décima parte del 1 por ciento. En la intoxicación por el gas puro, el período fatal es de diez á treina minutos, en los casos menos agudos es de uno á tres días.

Síntomas.—El gas en una forma muy concentrada causa casi instantáneamente la muerte. Cuando diluido, hay irritación de la membrana mucosa de la nariz y la garganta, con tos y dispnea, acompañada de vértigo y cefalalgia. La náucea y la diarrea se desarrollan algunas veces y el paciente se queja invariablemente de gran debilidad muscular.

Después de la somnolencia viene el estupor con respiración esterterosa, pulso lento y sudor frío. Se sigue la muerte por parálisis de la respiración.

Tratamiento.—Trasladar al enfermo al aire fresco y y el Cloro en inhalaciones, juntamente con suaves estimulantes y respiración artificial. El oxígeno ó la infusión normal de sal pueden ser necesarios.

Hyosciamus.—Véase Belladonna.

Laudano.—Véase Morfina.

Lisol.—Este es una mezcla de creosota que se vuelve soluble en agua por la adición del hidróxido de sodio. Dósis fatal, 75 á 92.5 granos.

Tratamiento.—Bomba estomacal; lavar el estómago desde luego, y un tartamiento sostenido.

Mercurio.—En su estado simple este agente no es considerado venenoso, pero cuando vaporizado ó dividido sutilmente se absorve con prontitud y entonces sí es venenoso.

La dósis fatal varía.

Síntomas.—El síntoma principal es el ptialismo ó salivación. Existe un sabor metálico, como de cobre.

Las encías están sensibles y presentan una línea azulada ó blanquizca en el borde. Hay sensibilidad en los dientes cuando se cierra la mandíbula; el aliento es fétido, la cantidad de saliva excretada en veinticuatro horas, se sabe que ha llegado á dos galones.

La lengua, cara y garganta se ponen hinchadas, los dientes quebradizos, flojos y cariados. El maxilar puede también llegarse á cariar; hay ulceración en las partes blandas de la boca y de las fauces. La sangre está alterada; hay temblores musculares involuntarios y respiración asmática. El pulso es débil y lento.

Tratamiento.—Los casos de mediana intensidad no requieren tratamiento. En los graves se ayuda á la eliminación por medio de los baños Rusos ó Turcos. Lavar la boca con una solución débil compuesta de Hipoclorato de Sosa ó Permanganato de Potasa ó con solución caliente que no sea irritante. El temblor se mo-

dificará por el Fosfuro de Zinc ó el Hidrobromato de Hioscina.

Sales de Mercurio, Bicloruro, Nitrato, Cianuro, Yoduro.—La dósis fatal es de tres granos para arriba.

El período mortal es de media á cinco horas.

Síntomas.—Cuando se toma el Bicloruro, que es la sal más importante, hay una sensación ardiente, corrosiva, extendiendose de la garganta al estómago, la que aumenta en intensidad. Presto aparece la náusea y el vómito, las materias expulsadas contienen sangre; hay sed; el abdómen está hinchado y aparece la diarrea; las evacuaciones son pequeñas y sanguinolentas; la orina es escasa y puede suprimirse. Se presentan calambres en los miembros con estupor, convulsiones y colapso. A los dos ó tres días, aparece la salivación.

Tratamiento.—Usar albúmina, en la forma de huevos, harina ó leche. Un exceso de albúmina vuelve á disolver el precipitado. Este será desalojado por el lavado del estómago, siguiendo el uso de la albúmina. Una solución al 5 por ciento de borax en leche, es también de utilidad. Tener cuidado en el uso de la bomba estomacal porque la superficie de la mucosa está corroida con frecuencia.

Monóxido de carbono.—Véase Gas hidrógeno.

Morfina, Opio.—La Morfina es el principal alcaloide contenido en el Opio.

El Láudano y Paregórico, son soluciones de opio en alcohol, siendo la última alcanforada, y ambas ofrecen síntomas exactamente parecidos á los de la Morfina. La dósis fatal de Morfina es de un grano para un adulto. Los niños son mucho más susceptibles, $\frac{1}{60}$ á $\frac{1}{12}$ de

grano son suficientes para causar la muerte. La dósis fatal de Opio es de seis granos para los adultos y de $\frac{1}{8}$ á $\frac{1}{2}$ grano para los niños.

La de Láudano es de cerca de cinco dracmas.

El período mortal varía de seis á doce horas.

Síntomas.—Los síntomas comienzan con un período de excitación cerebral, acompañado por cefalalgia, cara abochornada, pulso rápido y sequedad de la garganta. Al poco tiempo comienza á sentirse una sensación de debilidad y peso en los miembros, seguida por somnolencia insoportable, y el paciente cae gradualmente en un estado de insensibilidad. Al principio puede fácilmente despertarse, pero más tarde llega á ser esto imposible. La respiración es lenta, trabajosa y estertorosa, el pulso débil, la cara pálida, y la piel húmeda y caliente. Es marcada la relajación muscular. La mandíbula caída, los párpados están medio cerrados, las pupilas se encuentran fuertemente contraídas y no reaccionan á la luz.

La muerte por lo común es debida á la parálisis respiratoria.

Las fuertes dósis de Láudano ó Paregórico causan algunas veces vómito, y en los niños pueden desarrollar convulsiones.

Tratamiento.—El estómago será lavado con una solución fuertemento teñida de Permanganato de potasa, introducida por medio del tubo estomacal. Si no se tiene un tubo á disposición un emético, preferentemente la mostaza, puede usarse. La Otropina ó la Picrotoxina se administrarán subcutáneamente, y puede también darse una lavativa de café cargado. Ha sido re

comendada una solución de Borax. Se evitará el alcohol. La respiración se estimulará por el ejercicio, asperciones de agua fría, fricción, flagelación, respiración artificial, la corriente galvánica ó todo lo que pueda servir para impedir la cianosis.

Se tendrá cuidado, sin embargo, de no permitir que el paciente haga grandes esfuerzos por sí mismo, porque esto puede causar la parálisis del ya deprimido corazón.

Nicotina.—Véase Tabaco.

Nitrato de potasa.—Este es conocido como Nitro ó Salitre.

La más pequeña dósis fatal de que se tiene memoria es de una onza, resultando la muerte en un período de tres á seis horas.

Síntomas.—Hay dolores intensos en el estómago, vómito, un pulso tardío y débil, postracción, calambres en las extremidades, perspiración fría, convulsiones y muerte.

Tratamiento.—No hay antídoto conocido. Emplear eméticos ó la bomba estomacal. Aliviar el dolor, usar estimulantes cardíacos, y un tratamiento que alejará el colapso.

Nux Vómica.—Véase Estricnina.

Opio.—Véase Morfina.

Paregórico.—Véase Morfina.

Plomo.—Este agente en su estado metálico no es venenoso, pero sí lo son el acetato, sub-acetato y carbonato.

La dósis fatal del acetato es de cerca de onza y tres cuartos; del sub-acetato, de dos ó tres onzas; del car-

bonato, ciento cincuenta granos. El período fatal varía de treinta y seis horas arriba.

Síntomas.—Hay dolores de calambre y constricciones en la garganta y abdómen, regidez de los músculos abdominales, constipación, orina escasa; una línea azul á lo largo del borde de las encías, y "puño en flexion." El pulso es lento y fuerte. Sucede que los síntomas disminuyen.

Tratamiento.—Lavar el estómago. Si el acetato ha sido tomado, dar la décima parte de un grano de Apomorfina, hipodérmicamente. Sulfato de Sosa, Sulfato de Magnesia ó Alumbre, disuelto en agua, se dará copiosamente para convertir la sal soluble en un Sulfato insoluble. También dar leche y huevos.

Plomo.—(Envenamiento crónico por él).

Este envenenamiento se encuentra con mucha frecuencia. Las pequeñas dósis penetran al organismo por medio de las aguas que se beben; por la aplicación de lociones que contienen plomo; en los trabajadores que necesitan estar en constante contacto con el metal; la reducción de plomo y el uso de pinturas, etc.

Síntomas.—Al principio son obscuros. Hay desórdenes digestivos, pérdida de tejidos y depresión mental.

Se presenta cólico con carácter de torción, machacamiento, y es aliviado por la presión. El abdómen es duro y retraido, los intestinos están constipados, la orina está disminuida en cantidad ó suprimida, la piel se pone fría y viscosa, las encías están sensibles y muestran una línea azulada próxima á los dientes, y el pulso es lento y retardado.

La flexión del puño se presenta en muchos de estos casos.

Tratamiento.—El Yoduro de Potasio ó Sodio en dósis de diez granos es el más seguro antídoto. Se dará cada tres horas. Las aguas calientes sulfurosas son de utilidad. El aceite de olivo ó de castor sirven para aliviar la constipación.

Necesitan emplearse los agentes apropiados para atenuar el dolor.

Potasa.—Véanse Alcalis cáusticos.

Rabia, Hidrofobia.—La naturaleza del veneno que causa esta afección, no está bien comprendida; pero parece probable que es bacterial en su orígen.

Comunmente penetra el organismo por medio de una mordedura ó herida semejante, dentro la cual la saliva de un animal rabioso ha penetrado.

El período de incubación varía de tres semanas á dos meses, pero después del primer acceso de la enfermedad, la muerte tiene lugar en tres ó cuatros días.

Síntomas. El primer síntoma observado es una ligera dificultad para tragar, acompañada por nerviosidad é irritabilidad.

La hiperestesia se desarrolla rápidamente, hasta que en unas cuantas horas, un ruido leve ó la vista de alguna cosa brillante y luciente ocasiona una convulsión. El pulso es muy rápido, la respiración espasmódica y entrecortada. Este estado espasmódico ataca la garganta en particular, y cualquier tentativa para tragar, especialmente el agua, produce un estrechamiento convulsivo de la faringe, sin embargo de estar el paciente por lo común sumamente sediento. Involun-

ariamente el estado del enfermo llega á ser tan agudo ue la vista ó aún el pensamiento del agua produce n paroxismo. Las alucinaciones comunmente acom-añan este estado de la enfermedad, y á veces desarro-lan violenta manía. Más tarde la agitación da paso al colapso; el paciente llega á estar debilitado y quieto, y por último, cae en la insensibilidad.

Tratamiento.— La enfermedad es incurable una vez desarrollada, y por consiguiente todo el cuidado se dirigirá hácia la profiláxis.

La herida sospechosa será perfectamente cauterizada con fuertes ácidos, Nítrico ó Carbólico ó con el cauterio actual. Los cáusticos suaves son de escaso valor y la ligación por encima de la herida parece no hacer bien. La inyección de una antitoxina derivada del tejido cerebral de un animal inmunizado ha dado excelentes resultados en el Instituto Pasteur.

Después que la enfermedad comienza á desarrollarse, poco puede hacerse, excepto colocar al paciente tan cómodo como sea posible por la obscuridad del aposento y usando el Cloroformo ó la Morfina para reprimir los espasmos.

Rhus tóxicodendron.—Hiedra venenosa, Zumaque venenoso, ó Roble venenoso.

Síntomas.—Estos están la mayor parte de las veces limitados á la piel, donde hay ardor intenso y picazón, con erupción papular, vesicación y descamación. Tomado al interior produce irritación gastro-intestinal, pupilas dilatadas, pulso débil y rápida respiración, pero no se hace relación de casos de muerte.

Tratamiento.—Lociones alcalinas débiles, aplicacio-

nes de Grindelia robusta, pincelación de las partes con Ictiol ó una solución alcohólica de Acetado de plomo, ó la aplicación de vaselina Carbolizada. Para aliviar los síntomas puede darse interiormente el Rhus tox, en pequeñas dósis. El principio activo de la droga puede hacerse desaparecer de las manos y otras partes del cuerpo por medio del alcohol, porque es insoluble en el agua.

Sales de fierro.—Véase Sulfato de fierro.

Salitre.—Véase Nitrato de potasa.

Santonina.—Esta ha sido causa de la muerte entre los niños. La dósis fatal ha sido de dos granos para arriba.

Síntomas.—El síntoma más pronunciado es la visión amarilla ó xantopsia, todos los objetos aparecen de un color irregular. La orina está aumentada en cantidad y tiene el olor característico; la cara es pálida ó con ojeras. Puede haber vómito, pérdida del conocimiento, convulsiones y muerte por falta de acción de los órganos respiratorios.

Tratamiento.—Ayudar la eliminación por los baños calientes. Usar la respiración artificial y usar estimulantes tanto al exterior como interiormente. Si se ha tomado muy recientemente, limpiar el estómago.

Serpientes venenosas.—Las serpientes más comunmente venenosas de este país son la de cascabel (crotalus horridus), la Cabeza de cobre y la víbora de Carolina (especie trigonocefala). El veneno es una toxalbumina secretada por un par de glándulas que tienen relación parecida con las glándulas parótidas del hombre. Los casos fatales no son frecuentes, pero cuando

acontece la muerte, tiene lugar comunmente en doce horas.

Tratamiento.—Ligar el miembro por encima de la herida y lavar perfectamente con Permanganato de potasa. Aplicar la succión ó cualquiera otro método eficaz para hacer desaparecer la sangre afectada de la herida, é inyectar unas cuantas gotas subcutaneamente de una solación al 10 por ciento de Hipoclorato de cal en varios sitios al rededor de la herida para destruír todo veneno que pueda quedar. El cloruro de oro ha sido usado felizmente para este-objeto.

El antiveneno, que es un suero recientemente introducido procedente de un animal inmunizado, ha sido altamente recomendado.

La eliminación sistemática puede ayudarse con amplias dósis de Pilocarpina. La acción del corazón se sostendrá por la Estricnina ó algun otro estimulante conveniente. El alcohol, en la forma de whiskey, es usado ordinariamente para este objeto, pero es inferior á las otras drogas. Tiene alguna acción antidotal, á lo menos, destruyendo el veneno que pueda hallarse en el estómago.

Setas, Hongos venenosos, Hongos bastardos.—Hay muchas variedades de hongos venenosos, algunos de ellos no se distinguen fácilmente de las especies comestibles. En general, puede decirse que las setas venenosas tienen pulpas blancas, cubiertas ásperas ó verrugosas, algunas veces grandemente coloreadas y un tallo hueco bulboso. Las variedades no dañosas, tienen pulpas color de rosa, volviéndose moreno–purpúreas cuan

do se mondan, cubierta blanca uniforme ó castaño claro, un tallo consistente y no tienen bulbo.

Se notará que la seta comestible puede convertirse en venenosa cuando es trasplantada á un terreno diferente ó cuando guisada y dispuesta queda así por algunas horas. En el último caso el cambio es debido á la formación de productos tóxicos por descomposición.

Dos especies venenosas merecen especial mención:

Amanita Muscaria. Hongos de mosca.—Esta forma tiene pulpas blancas y una cubierta amarilla ó roja salpicada con pequeñas partículas sin consistencia. Contiene el alcaloide de la muscarina, el cual es un poderoso neurótico.

La muerte ocurre en un período de diez y ocho horas á tres días.

Síntomas.—Los síntomas desarrollados en cosa de una hora, comienzan con cefalalgia, vértigo y amaurósis. Se presenta la dispnea, y aún cuando el dolor no es marcado, hay mucha postración, acompañada por lo común de convulsiones ó quizá de tétanos. Más adelante puede aparecer el delirio violento, y finalmente se desarrolla el coma seguido por la muerte á causa de la parálisis cardíaca.

Tratamiento.—Dar un emético, con preferencia la mostaza y agua, y luego inyectar la Atropina, hipodérmicamente, á la dósis de $\frac{1}{100}$ á $\frac{1}{50}$ de grano, ó dar por la boca tintura de Belladonna en diez mínimas por dósis. Seguir esto con una dósis de Aceite de castor ó algún otro purgante, y aplicar el calor y los estimulantes como se ha indícado.

Amanita Phalloides. "Copa de muerte."—Estas es-

pecies difieren de la A. muscaria, en que tienen una cubierta blanca uniforme, por cuyo motivo no es raro equivocarlos con la seta comestible.

El período fatal es de dos á cuatro días.

Síntomas.—Los síntomas no aparecen hasta las cinco ó quince horas después de la ingestión del veneno. Son semejantes á los de A. muscaria, pero á más de esos, hay intenso dolor abdominal, acompañado de náusea y violenta diarrea. El efermo al principio no tiene por lo común pérdida del conocimiento, pero la postración es excesiva, y el resultado final es el colapso y la muerte.

Tratamiento.—No hay antídoto conocido para la toxalbúmina contenida en estas especies.

El tratamiento consistirá en arrojar el veneno tan prontamente como sea posible por los eméticos y los catárticos, y luego usar el calor y los estimulantes. Si el dolor es muy intenso puede ser necesario dar la Morfina.

Sosa.—Véanse Alcalis cáusticos.

Sablimado corrosivo.—Véase Mercurio.

Sulfato de fierro.—Vitriolo verde, Caparrosa.—Las dósis fuertes empleadas para producir el aborto, se sabe han dado un resultado mortal.

La tintura del Cloruro ha producido grave indisposición.

Síntomas.—Hay dolorosa molestia abdominal.

En algunos casos diarrea, en otros constipación.

Existe suspención de la orina.

Tratamiento.—Emplear la Magnesia sin restricción y grandes cantidades de líquido.

Sulfonal y Trional.—Son exactamente aliados al grupo mencionado antes; véase Acetanilida, etc.

Tratamiento.—Lavar el estómago y dar grandes cantidades de agua caliente y enemas de la misma. Estimulantes como sea necesario.

Tabaco, Nicotina.—El tabaco debe la mayor parte de sus propiedades tóxicas al alcalóide nicotina, que es tan venenoso como el Acido prúsico. Las hojas contienen de 2 á 8 por ciento de él.

Síntomas.—Hay náusea, vómitos, diarrea y excesiva postracción, con palidez, sudor frío y pulso lento, irregular. Más adelante se desarrolla el coma y el paciente muere por parálisis de la respiración.

Tratamiento:—Lavar el estómago con una infusión de té verde ó con un vegetal astringente que contenga Tanino, consintiendo el enfermo en retener algo de la solución en el estómago. Después estimular con Estricnina, Atropina, aplicaciones calientes, etc., según se ha indicado.

Tártaro emético.—Véase Antimonio.

Tomainas, Alimentos alterados.—Durante la descomposisión bacterial de los alimentos nitrogenados, tales como la carne (especialmente en latas), pescado, leche, queso, etc., se forman ciertos compuestos de una naturaleza alcaloidal, como tomainas. Algunas de estas substancias son venenosas, produciendo severa irritación gastro-intetsinal, caracterizada por náusea, vómito, diarrea é intenso dolor abdominal. De cuando en cuando desarrollan síntomas neuróticos, tales como sacudimientos y parálisis.

No se conoce ningún antídoto directo para las to-

mainas, por consiguiente, necesita el tratamiento ser de naturaleza general. Se administrarán los eméticos y catárticos, seguidos por cualquiera de las medidas estimulantes que puedan ser indispensables, conforme á las condiciones especiales que de ellas se originen.

Veneno para las ratas.—Véase Arsénico.

Veratrum viride.—La dosis fatal es de cerca de dos y media dracmas de la tintura. El periodo mortal es como de veinte horas.

Síntomas.—Hay náusea y vómito, con debilidad general. La fuerza del pulso está reducida. Existe vértigo, opacidad de la visión, piel fría y viscosa y la muerte viene de ordinario por insuficiencia cardíaca.

Tratamiento.—Emplear eméticos y la bomba estomacal. Estricnina, Digital, brandy ó whiskey para reprimir la náusea; calor seco. Mantener al paciente en la posición horizontal.

Verde de París.—Véase Arsénico.

Yodo.—La muerte ha resultado por apurar la tintura, también por inhalación del vapor.

Dosis fatal, tres granos de los cristales.

Síntomas.—La inhalación del vapor produce grande irritación de las superficies mucosas. Cuando se traga hay dolor intenso en el estómago, con una sensación de constricción en la garganta, edema de la glótis y salivación. Hay vértigo, languidez y vómito.

Pronto contiene la orina albúmina y cilindros renales.

Tratamiento.—Evacuar el estómago y lavarlo con una solución de almidón en alguna forma, como pasta

diluida de almidón ó harina en agua. Es también un antídoto el bicarbonato de sosa.

Yodoformo.—Este compuesto ha sido causa de la muerte en algunos casos en que se ha administrado al interior y aplicado localmente.

La susceptibilidad para la droga aumenta con la edad.

Síntomas.—Primero pueden aparecer como un eritema ó erupción eczematosa; después, como un ataque febril con una elevación de la temperatura y un pulso aumentado, cefalalgia, delirio é irritación gastro-intestinal; en tercer lugar, hay postración con acción depresiva del corazón, confusión mental, coma y muerte.

Tratamiento.—Limpiar el estómago si el veneno ha sido introducido en ese conducto. Ayudar la eliminación por el uso de los baños y los diuréticos. Pueden ser necesarios los estimulantes para mantener la acción del corazón.

Zinc.—Todas las sales solubles de zinc son venenosas. Dos dracmas de Sulfato de zinc y una y media dracmas de Cloruro de Zinc son las más pequeñas dósis fatales de que se hace mención. El período mortal es de cuatro á veinticuatro horas.

Síntomas.—Se presenta dolor intenso en la garganta, estómago é intestinos; diarrea, agitación, debilidad, vértigo y cefalalgia, síntomas que también están presentes. Las convulsiones y el coma son precursores de la muerte.

En la forma crónica hay catarro del estómago é intestinos, calofríos, dolores en la espalda, cefalalgia,

amaurosis y perversión de los sentidos del gusto y olfato. Los síntomas del Cloruro son idénticos, pero más intensos.

Tratamiento.—Limpieza del estómago, usar bebidas calientes mucilaginosas, leche con Borax, huevos, fosfatos alcalinos y vegetales astringentes.

Cloroformo.—Este agente, de gran valor terapéutico, que se emplea como anestésico en las operaciones quirúrgicas, pocas veces es causa de envenenamiento tomado al interior, pero se sabe que la dósis máxima como tal, ha sido de dos gramos.

Síntomas.—Respiración estertorosa; dilatación de las pupilas; rechinamiento de dientes; olor característico; lentitud del pulso; enfriamento, á veces vómitos y convulsiones ó coma.

Tratamiento.—Como antídotos, se dará agua alcalina en abundancia; enemas de café cargado; inhalaciones de Nitrito de Amilo; inyecciones hipodérmicas de Estricnina. Hacer abrir la boca y entrar el aire en los pulmones; respiración artificial por el método Silvester; tracciones rítmicas de la lengua; galvanismo y oxígeno en inhalación.

ACCIDENTES CAUSADOS POR LA ELECTRICIDAD.

Creemos oportuno, al concluír el tratamiento de los casos de intoxicación que dejamos traducidos, insertar el artículo que sobre las reglas para auxiliar á las víctimas de los accidentes eléctricos, ha escrito el Sr. D. Gaspar Brunet, gerente de la Compañía General de electricidad y las no menos interesantes que indica para el mismo objeto el Sr. J. de la Peña Borreguero.

"Tanto se generalizan en todas partes las líneas eléctricas de alta tensión por hilos desnudos, especialmente para transporte de fuerza, alumbrado y tracción de tranvías, que consideramos importantísimo servicio propagar y vulgarizar los medios más adecuados para evitar accidentes graves, y aun la muerte, en ocasiones, como consecuencia de contactos con conductores de aquellas líneas; señalando, además, los procedimientos á que deben ser sometidas las víctimas, cuando desgraciadamente hayan sufrido consecuencias funestas."

"Dejando á un lado las medidas preventivas propias de instalaciones interiores en fábricas y talleres de electricidad, con máquinas y aparatos donde ha de haber siempre personal idóneo que instruya convenientemente á los obreros, y advierta el peligro á las personas extrañas al servicio, vamos á ocuparnos de instalaciones en la vía pública, en plazas y calles, paseos y carreteras, por donde transita todo el mundo y donde es más precisa la cooperación y ayuda general."

' Los accidentes imprevistos más frecuntes, sobrevienen por la caída y el contacto de hilos telegráficos ó telefónicos sobre cables desnudos de alta tención, ó por la rotura ó caída de éstos, por caídas y roturas de aisladores y postes."

"Se consideran corrientes eléctricas peligrosas, todas aquellas superiores ó unos 300 volts, si son cotínuas y á unos 180 volts si son alternativas ó polifásicas. Los tranvías eléctricos suelen estar movidos generalmente, por corrientes contínuas de 500 á 550 volts; ciertas líneas generales y arterias de fluído para el alumbrado, y, sobre todo, las que transportan electricidad para convertirla en fuerza, llevan un voltaje superior á aquel, llegando en ocasiones á 5000 y aun más cantidad de volts."

"Por esta razón, y en tesis general, siempre que en las inmediaciones de un lugar por el que pasa una línea eléctrica en esas circunstancias y con cables desnudos, se vean suspendidos ó en el suelo hilos telegráficos ó telefónicos, debe procederse cautelosamente, no tocando dichos hilos sino con las precauciones que se indicarán. Si se ve que descansan sobre el conductor

de fuerza eléctrica, procédase en seguida á quitar ó desviar el hilo; pero *no directamente*, sino por el intermedio y ayuda de un bastón, caña, palo, ó cualquier útil *con mango de madera.*"

"De no disponer de ninguno de estos objetos, y *en todo caso*, siempre que haya que separar el hilo con las manos, deben éstas antes recubrirse bien con guantes espesos, de lana á ser posible, ó con una tela seca cualquiera (franela, lana, seda en varios dobleces), de espesor mínimo de cinco milímetros. En ocasiones bastará despojarse de la chaqueta, paletó, chaleco, pañuelos.....y valerse de ellos como cuerpos intermediarios y aisladores entre la mano y el hilo. Si estas operaciones pueden hacerse con una sola mano, mejor prefiriendo la derecha; y si la persona en cuestión puede descansar, en iguales condiciones, sobre madera y en general substancias no metálicas y con preferencia sobre el pie derecho, mejor todavía."

"De no practicarse estas indispensables precuaciones, cuantas personas toquen el cable de fuerza ó los hilos comunicados con él, sufrirán las más de las veces accidentes comunmente graves, que se repetirán mientras los hilos no se desvíen convenientemente, impidiendo que la corriente interrumpida vaya á cerrar el circuito por el intermedio de las personas, con tierra, con el otro conductor ó con el extremo del mismo, si hubo rotura."

ACCIDENTES POR CORRIENTES CONTINUAS.

"Los efectos fisiológicos de las corrientes eléctricas, poco conocidos de la medicina, son sin embargo, va-

riadísimos: desde la simple sensacion más ó menos molesta y dolorosa, quemaduras, dislocaciones..... hasta la muerte. Los principales son el síncope y la asfixia con todas las apariencias de aquella; pero sin que el individuo esté muerto en realidad. Es decir, que la respiración, como la circulación, quedan detenidas, suspendidas; y si al sujeto se le abandona y persiste aquella suspensión, sobreviene la muerte definitiva é irremisiblemente."

"Véamos las circunstancias en que tan peligrosos efectos se verifican."

"Si el accidentado queda en contacto con los conductores eléctricos y sufre su acción, debe procurarse separarlo, lo más pronto posible, de dichos hilos, debiendo, quien acuda en su auxilio, evitar en absoluto coger *con las manos desnudas*, ya los hilos, ya la víctima."

"Pueden ocurrir dos casos":

"*Que el hilo esté caído sobre el suelo y toque á la víctima.*"

"*Que la víctima esté suspendida.*"

"Primer caso.—El salvador, sin tocar á la víctima, separará el hilo con un bastón, caña, etc., como se ha indicado de modo que dicho hilo no vuelva á tocar ni en la cara ni en parte alguna descubierta al accidentado. Si esto no fuera posible, después de aislar sus manos, como quedó prescripto, quitará el conductor y operará con la víctima; sin olvidar nunca que ésta forma parte del circuito mientras el contacto exista.

"Una vez separados los hilos, apártense de la vía pública en evitación de nuevas desgracias."

"Si la víctima tuviera los dedos crispados y sujetos

al hilo, se le abrirán y soltarán á viva fuerza, uno á uno, trabajando siempre con las precauciones de aislamiento indicadas."

"Segundo caso.—La víctima está suspendida: previniendo su caída y tomando, á este efecto, las medidas convenientes, se sube hasta ella por medio de una escalera ú otro procedimiento, y se procede allí para tocarla ó tocar los hilos, como queda dicho."

"Esta operación es urgente y debe efectuarse *con la mayor rapidez*, si la víctima se halla en contacto *con dos hilos diferentes*. Si está suspendida de *un solo hilo*, el peligro es menos inmediato y da tiempo para obrar con más calma y seguridad."

"Claro es que al descender al accidentado con cuerdas ó cogido de sus vestidos, se evitará ponerle de nuevo en contacto con los hilos, y si no pudiera impedirse la caída, amortígüese lo posible con colchones, jergones ú otros cuerpos blandos que se hallen á mano."

"En fin, si á pesar de todo, no fuera posible hacer nada, se avisará *lo más pronto* á la fábrica donde la corriente se produce para que ésta sea suspendida. Tal acuerdo en todos los casos es conveniente."

ACCIDENTES POR CORRIENTES ALTERNATIVAS.

"Puede ocurrir que las corrientes sean alternativas; y así como los efectos de las contínuas, llegando hasta el síncope y la muerte, permiten, sin embargo, y muchas veces, al accidentado soltar los hilos, aquellas causan contracciones en los dedos, se agarrotan éstos y es

preciso una fuerza exterior para abandonar los conductores."

"En este caso, se intenta primero separar el hilo, conforme á las instrucciones indicadas y con el intermedio de una caña, palo, etc., y si no fuera posible, se procederá inmediatamente á cortarle por los dos lados de la víctima, no siendo necesario dar los cortes cerca de ésta, sino mucho mejor en puntos inmediatos á los postes, con instrumento de mango *no metálico*, como un hacha de puño de madera ú otro."

"Evítese que saltando el hilo, al ser cortado, vuelva á tocar á la víctima ó al salvador, para lo cual puede sujetársele con la otra mano ó bajo un pie con la ayuda de substancias aisladoras, como madera ó paños secos, etc."

"Si, en fin, los cortes fueran imposibles y de todo punto preciso tocar á la víctima para soltarle los hilos de los miembros contraídos, se comenzará, antes que nada, por recubrirse las manos con varios guantes ó paños secos de espesor suficiente, y se irán abriendo, por fuerza, las manos y los dedos de la víctima, uno á uno."

"Si ésta estuviere suspendida, se sube hasta ella por una escala ú otro medio, dando allí dos cortes precisos con unas tijeras de metales, siempre recubiertas con las indispensables telas aisladoras. Para evitar la caída, tómense las mismas precauciones anteriornente indicadas."

"No se olvide nunca que antes de tocar á los hilos ó á la víctima, deben recubrirse las manos, y que en ningun caso se deben tocar *simultáneamente* dos hilos

diferentes, ni hacer maniobra alguna para que los toque la víctima."

"Si sobre el suelo hubiera establecidos rails, evítese el tocarlos ó descansar sobre ellos."

"Practicadas *rigurosamente* todas estas instrucciones, el salvador *no corre peligro alguno:* cuando más, sentirá ligeras sacudidas, sin consecuencias; pero téngase presente que de realizarlas mal, es preferible abstenerse, porque puede agravar la situación y aun provocar nuevas desgracias."

Véamos ahora el tratamiento que se proporcionará á la víctima del accidente.

QUEMADURAS.

"1º Si sólo hay parte enrojecida y vivo dolor, refrescarlas con agua con sal ó hielo y luego taparlas con algodón empapado en vaselina, ó mejor vaselina bórica al 3 ó 4 por ciento."

"2º Si han formado ampollas, jamás romper la piel; se extrae el agua picando con un alfiler que se habrá calentado antes al rojo, ó bien desinfectado. Después se ponen encima cuatro gruesos de gasa yodofórmica y luego vendaje. La persona que corte gasa conviene que se haya lavado bien las manos con agua clara y después con una solución de sublimado al 1 por mil."

"3º Cuando haya llegado á carbonizarse ó á formar costras, colóquese inmediatamente encima, sin tocar la herida, las cuatro telas de gasa yodofórmica, y sobre

ésta una buena almohada de algodón hidrófilo y véndese sin apretar con exceso."

DESVANECIMIENTO O MUERTE APARENTE.

"Ante todo avisar al médico, practicando mientras se espera la llegada del facultativo, lo siguiente:"

"1º Desabrochar y dejar libre el cuerpo de la sujeción del vestido (cuello, faja, pantalón, etc)."

"2º Se acuesta á la víctima boca arriba y se reconoce desde luego si respira. En caso afirmativo, colóquese una almohada para levantarle algo la cabeza, poniéndole compresas de agua fría ó hielo sobre la frente. Además es útil hacerle una inyección hipodérmica de aceite alcanforado (con una jeriga mediana) y á falta de aceite, puede emplearse el alcohol alcanforado. Repítase la inyección diez minutos después si el médico no ha llegado."

"3º Si la respiración no fuere perceptible, presentando el paciente el aspecto de muerto, se acuesta en el suelo en la forma antes indicada, colocándole debajo de la espalda una almohada bastante grande, ú otra cosa que haga sus veces, para que la espina dorsal se apoye bien en ella y la cabeza cuelgue libremente hacia atrás. Después se arrodilla una persona junto á la cabeza de la víctima, coge los dos brazos por encima de los codos y los mueve hasta juntarlos casi enteramente encima de la cabeza—"aspiración" —sosteniéndolos en esta posición durante dos ó tres segundos; luego se bajan otra vez los brazos, se doblan

y se hacen apretar fuertemente los codos sobre el pecho de la víctima—"espiración"—dos ó tres segundos. Vuélvase otra vez á levantar los brazos como hemos indicado, repitiendo estos movimientos con la mayor regularidad posible, sin precipitarse, unas quince veces por minuto."

"Si hubiera dos asistentes, el segundo, durante estos movimientos, coge la lengua de la víctima con un pañuelo y tira de ella fuertemente hacia fuera de la boca, cada vez que los brazos están encima de la cabeza, dejándola retirar lentamente cuando los brazos vuelven sobre el pecho. Esta medida es un gran auxilio para la respiración. Si la boca no se abre facilmente, habrá que hacerlo á la fuerza, á cuyo efecto, se introducirá el dedo en la boca por un lado hasta encontrar la última muela y colocándolo entre las dos mandíbulas, se logrará entreabrir los dientes sin gran dificultad y entonces con los dedos ó con el auxilio de un trozo de madera de forma adecuada, se logrará abrirla bien. Si hay más personas disponibles, estos movimientos pueden hacerce por tres, dos de los cuales tomarán un brazo cada uno y los tres ejecutarán los movimientos simultáneamente, obedeciendo á una voz de mando."

"Es preciso continuar esta respiración artificial hasta que se note que la respiración natural se ha restablecido de un modo bien marcado; mas si por desgracia no aparece, se continuará hasta la llegada del médico, ó á lo menos durante dos ó tres horas antes de tener el derecho de renunciar á tentativas ulteriores de volver la víctima á la vida."

"Hay que guardarse absolutamente de introducir líquido alguno dentro de la boca, y de acercar á la nariz ó á la boca, otra cosa que gas oxígeno, si se tiene á mano."

"Todo esto puede acompañarse de fuertes fricciones en la superficie del cuerpo con cepillos, trapos, etc., de abajo á arriba (pies, piernas, muslos, caderas y pecho)."

"El mismo tratamiento debe seguirse con las personas que han sufrido los efectos del rayo, y en ningún caso debe desmayarse aunque transcurra bastante tiempo sin obtener visibles resultados, pues ha habido casos de víctimas que necesitaron más de dos horas para volver á la vida."

EQUIVALENCIAS APROXIMADAS Á LAS CANTIDADES DE PESO Y MEDIDA INDICADAS POR EL AUTOR EN SUS DOSIS.

La onza equivale á.....	30,000	gramos.
La dragma equivale á.....	4,000	,,
El grano ,, á.....	0,050	,,
La mínima ,, á 1 gota ó.....	0,061	,,
La pinta ,, á 1 cuartillo ó....	473,000	,,
El galón ,, á 8 cuartillos ó 3 litros	785,000	,,

TABLA.

Substancias tóxicas.	Dosis máxima	ANTIDOTOS.	CUIDADOS QUE HAY QUE PRESTAR.
Acidos concentrados	....	Magnesia. Bicarbonato de sosa. Agua de jabón ó de cal.	Agua albuminosa Leche. Aceite Emolientes y opiaceos.
Acido cianhídrico (cianuros)	.....	.....	Vomitivos Agua de cloro. respiracion artificial. Afusiones frías, excitantes al interior Permanganato de potasa (½ litro de una solución al 0.03 – 0.05 por ciento).
Acido fénico. . ..	1 gramo .	Sulfato de magnesia. Sacarato de cal. Agua de jabón.	Vomitivo. Lavado del estómago. Hielo.
Aconito, alcoholat. Aconitina	2 milígramos ..	Inyección apomorfina, de 7 á 10 mil Tintura de yodo, 1 gramo en agua.	Estimulantes. Alcohol, eter. Iny. atropina. Tintura de digital, 1 gr. Nitrito de amilo Respiración artificial.
Alcalis y sales	....	Agua con vinagre. Acidos diluidos Inhalaciones de ácido acético.	Acido citrico. Píldoras de hielo. Enemas helados en caso de diarrea sanguinolenta.
Alcohol.	. .....	Amoníaco, 10 gotas, acetato de amoníaco, 15 gr.	Afusiones frías. Aplicaciones de hielo en la cabeza. Maniluvios y pediluvios calentes
Anilina	.....	Oxigeno Sangría.	Aire libre. Estimulantes. Respiración artificial
Antimonio y compuestos	....	Tanino. Quina. Ratania. Agua albuminosa. Cafe ó té	Lavado del estómago. Agua en gran cantidad. Bebidas mucilaginosas Tanino. Opio.
Antipirina	.....	Alcohol alcanforado sobre azucar Inyección éter. Inyección atropina	Estimulantes Bebidas alcohólicas. Fricciones. Sinapización.
Arsénico	.....	Hidrato de sexquioxido de hierro, en agua caliente en cantidad ó bien magnesia calcinada 12 gr. con 3 de sulfato de hierro y 250 gr. de agua: cucharadas cada cuarto de hora. Magnesia calcinada en abundancia.	Vomitivo (sulfato de cinc.) Lavado del estómago. Sales de magnesia. Hidrato de óxido de hierro, recientemente preparado. (Evítese la administración de los alcalinos)

Substancias tóxicas.	Dosis máxima.	ANTIDOTOS.	CUIDADOS QUE HAY QUE PRESTAR.
Atropina y belladona	...	Tanino. Invecciones de morfina repetidas. Inyecciones cl. de pilocarpina, 2 centigr.	Enema purgante. Estimulantes. Café Sinapización. Respiración artificial.
Cantáridas	1 decigramo.	Agua albuminosa Purgantes suaves Nada de aceite Láudano. Inyecciones de morfina.	Hielo Lavado del estómago. Bebidas gaseosas. Opio Grandes baños calientes.
Alcoholado	20 gotas		Grandes baños calientes. Cataplasmas.
Setas		Agua albuminosa. Leche en abundancia. Tintura de belladona. Invecciones de atropina	Hielo á la cabeza. Purgantes. Inyecciones de estricnina cuando haya inminencia de parálisis cardíaca.
Cloral	5 gramos	Café. Enemas de café. Inhalaciones de nitrito de amilo. Tintura de nuez vómica, 20 gotas. Inyección de estricnina.	Inyecciones subcutaneas de estricnina. Inyecciones de cocaina.
Cloro			Aire fresco, Inhalaciones de vapores de amoníaco (procédase con prudencia).
Cloroformo	2 gramos	Agua alcalina en abundancia. Enemas de café. Nitrito amilo.	Tracciones rítmicas de la lengua. Inyecciones subcutaneas de estricnina.
Cocaina	10 centigramos.	Amoníaco á dosis repetidas. Inhal nitrito de amilo. Astringentes.	Inhalaciones de nitrito de amilo.
Cólchico, tintura.	5 gramos	Tintura de yodo, 1 gramo.	Calmantes y después tónicos.
Coloquintida.	5 á 8 decigr.	Agua albumin. Alcohol alcanforado. Azucar 10 gotas cada cuarto de hora.	Emolientes y después estimulantes.
Creosota			Idéntico tratamiento que para el ácido fénico.
Croton (Aceite de)	2 gotas.	Agua albuminosa. Leche. Emolientes Láudano.	Bebidas emolientes. Estimulantes.
Cobre		Magnesia hidratada. Agua albuminosa. Leche. Vomitivos con bebidas emolientes	Carbón vegetal. Limaduras de hierro Tisana albuminosa. Evitar los cuerpos grasos.

Substancias tóxicas.	Dosis máxima.	ANTIDOTOS.	CUIDADOS QUE HAY QUE PRESTAR.
Digital	3 decigramos.	Tintura de yodo, 1 gramo Tanino. Tintura de acónito, 6 gotas, repitiendo. Café	Vomitivos. Excitantes (alcanfor, inyecciones de eter, licor amoniacal anisado, sinapismos).
Gas carbónico		Inhalaciones amoníaco. Acido acético.	Transfusión.
Gas sulfhídrico, gas del alumbrado		Cloro. Café en enemas. Oxígeno. Sangría.	Agua albuminosa Emolientes.
Iodo (y tintura de)	2 gramos	Decocción de almidón. Engrudo de harina	Opio.
Mercurio		Agua albuminosa y agua de harina, haciendo vomitar. Sulfuro de hierro hidrat. Hierro reducido. Mezcla de hierro en polvo y azufre.	
Nitrato de plata	5 centigramos	Agua albuminosa. Agua salada á voluntad. Leche en cantidad.	Emolientes Antiflogísticos.
Nitrito de amilo			Inyecciones de cocaina.
Opio		Tanino. Astringentes. Solución de yoduro potasio yodurada. Esencia de trementina 30 gr. en emulsión. Tintura de belladona, de 2 á 6 gr. Inyecciones de atropina.	Hielo en lo cabeza. Maniluvios y pediluvios calientes. Inyecciones subcutaneas de atropina.
Ozalico (acido)		Cal Creta ó magnesia en agua. Sucrato de cal.	Agua de cal. Magnesia.
Oxido de carb. (vap. d. carb)			Centeno de cornezuelo. Transfusión.
Fósforo	1 centigramo.	Esencia de trementina, de 8 á 12 gr. en emulsión. Agua albuminosa. Magnesia.	Esencia de trementina en suspensión en bebidas mucilaginosas. Solución de permanganato de potasa al 1 al 1000, ½ litro. (Evítense las substancias grasas).

Substancias tóxicas.	Dosis máxima.	ANTIDOTOS.	CUIDADOS QUE HAY QUE PRESTAR.
Plomo	.....	Sulfato de magnesia, 50 gr. Agua 1 lit. Limonada sulfúrica. Inyecciones de morfina.	Sulfatos y fosfatos alcalinos.
Estricnina.	2 centigramos	Lolución yoduro, potasio yodurada. Bromuro, potasio y cloral Inhalaciones de cloroformo. Opiaceos. Inyecciones de morfina.	Cloral. Inhalaciones de cloroformo.

Filmed by Preservation 1990